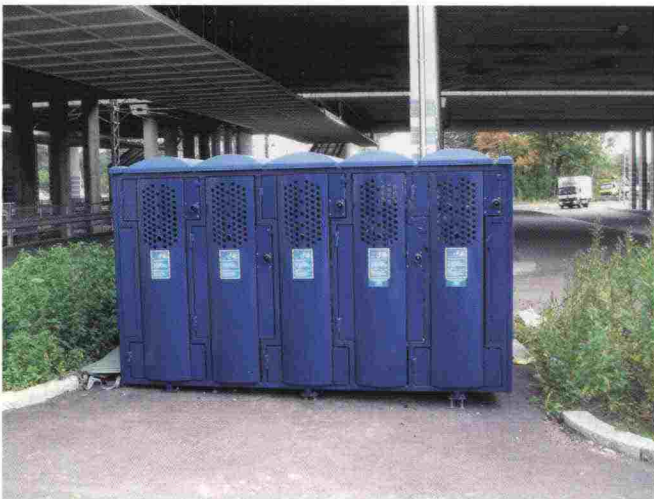


Linja-autopysäkit - esimerkkejä

Tiehallinnon selvityksiä 31/2004



Linja-autopysäkit - esimerkkejä

Tiehallinnon selvityksiä 31/2004

Valokuvat ja karttapiirrokset: SCC Viatek Oy, vapaa käyttöoikeus Tiehallinnolla
Sivun 9 yläosan valokuva: Reijo Helaakoski / Linea Konsultit Oy, vapaa käyttöoikeus Tiehallinnolla

ISSN 1457-9871
ISBN 951-803-288-2
TIEH 3200881

Verkkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)
ISSN 1459-1553
ISBN 951-803-289-0
TIEH 3200881-v

Edita Prima Oy
Helsinki 2004

Julkaisua myy/saatavana:
asiakaspalvelu.prima@edita.fi
Faksi 020 450 2470
Puhelin 020 450 011



TIEHALLINTO
Tekniset palvelut
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelinvaihte 0204 22 150

Asiasanat: linja-autoliikenne, joukkoliikenne, pysäkit
Aiheluokka: 10, 311

TIIVISTELMÄ

Tämä esimerkkikokoelma sisältää kuvauksen yhdeksästä linja-autopysäkestä liitännäistoimintoineen. Pääosa esitellyistä pysäkeistä sijaitsee yleisillä teillä. Mukana on lisäksi katuverkon pysäkkejä, jotka ovat ratkaisultaan myös yleisille teille soveltuvia.

Pysäkeistä on esitelty sijainti, verkollinen merkitys, liittyminen maankäyttöön, ratkaisuperiaate, mitoitusarvoja ja suoritelmää. Lisäksi on esitelty toteutamisprosessia kustannusarvioineen ja vastuutahoineen. Kunkin pysäkin osalta on mainittu yhteyshenkilöt, joilta voi kysyä lisätietoja järjestelyyn liittyen.

Pysäkit eroavat toisistaan väylän luonteen, pysäkkityypin, käyttötarkoituksen ja palvelutason osalta. Kohteiden valintaan on vaikuttanut ratkaisujen kokonaistaloudellisuus, kunnossapidettävyyden, uudet innovaatiot ja ratkaisujen yleinen hyödynnettävyys.

Ytterjepon liittymän pysäkki osoittaa, että vanhan liittymän alueita hyödyntämällä joukkoliikenteen edellytyksiä on mahdollista edistää ilman suuria lisäkustannuksia.

Eritasoliittymään on toteutettavissa turvallinen pysäkki, joka miellyttää sekä liikennöitsijöitä että matkustajia. Tästä esimerkkinä on Siilaisen eritasoliittymän pysäkki Joensuussa.

Yleisten teiden pysäkit ovat osa joukkoliikenteen kokonaisjärjestelmää. Tarvittaessa korkeatasoisetkin ratkaisut, kuten odotustilan lämmitys ja hissiyhteydet ovat mahdollisia, tästä esimerkkinä Leppävaaran vaihtopysäkit Espoossa.

Pysäkin rakentamisen ja ylläpidon ei tarvitse olla pelkästään väylän ylläpitäjän vastuulla. Jaetulla vastuulla on mahdollista tavoitella korkeampaa palvelutasoa, tästä esimerkkinä Kaarinan pikavuoropysäkki.

Kuruntien pysäkki Ylöjärveltä on esimerkki linja-autojen kääntöpaikasta yleisen tien yhteydessä.

Pirkkalan Naistenmatkantiellä on käytetty vinoa pysäkkilevennystä, jonka odotustilan reunaa on käännetty linja-auton pysäkillä tulon helpottamiseksi.

Liikennettä on mahdollista rauhoittaa joukkoliikennettä häiritsemättä, tästä esimerkkinä Helsingin Kaupintien pysäkki.

Niemekemallisilla pysäkeillä voidaan käyttää tavallista korkeampaa reunatukea, joka helpottaa linja-auton nousemista ja siitä poistumista. Tästä esimerkkinä Toisen linjan pysäkki Helsingissä.

Vilkkaan pysäkin katos on mahdutettavissa kapeaankin tilaan, tästä esimerkkinä Helsingin Mannerheimintien pysäkki.

Neliseinäinen katos, odotustilan lämmitys, valaistu pyöräkatos, elektroninen informaatio, katoslasien lämmitys, penkkejä eri korkeuksilla ja erikoiskorkea reunatuki ovat yksityiskohtia, joiden avulla parannetaan joukkoliikenteen palvelutasoa ja matkustajien viihtyisyyttä.

Keywords: bus service, public transport, bus stops

SUMMARY

This collection of examples includes descriptions of nine bus stops with functions attached to them. Most of the presented bus stops are located on public roads. We have also included some bus stops that are located on the street network but of their functional solutions are also suitable for public roads.

The location, significance to the network, connections to land use, solution principles, measurements and capacity of each bus stop is shown. In addition some preliminary ideas for the implementation with indicated costs and responsibilities are given. Further information of the arrangements can be obtained from the named contact persons for each bus stop.

The bus stops differ from each other by their character, type, usage and standard of service. The sites have been chosen by each solutions' economic efficiency, maintainability, innovation and general fitness for utilization of the solution.

The bus stop at the Ytterjeppo new junction shows how by utilizing the areas of an old junction it is possible to satisfy the needs of public transportation without significant additional costs.

It is possible to implement a safe bus stop that attracts both the traffic contractors and the passengers to an interchange. A good example of this is the bus stop at the Siilainen Interchange in Joensuu.

The bus stops on public roads are part of the whole public transportation system. When required, also high standard solutions such as heated waiting areas and elevator connections can be provided. Good examples of these are the Leppävaara Change Stations in Espoo.

The body responsible for the maintenance of the route does not necessarily have to be alone responsible for the construction and maintenance of the bus stops. By shared responsibility it is possible to aim for a higher level of service. The express stop in Kaarina can be mentioned as a good example.

The Kuruntie bus stop in Ylöjärvi is an example of a turning area for busses linked to a public road.

At the Naistenmatkatie in Pirkkala there has been used a bus stop widening where the edge of the waiting area has been reshaped to allow the busses to have an easier approach to the stop.

It is possible to carry out traffic calming measures without disturbing public transportation. The Kaupintie bus stop in Helsinki is an example of this.

On bus stops shaped to a bay form higher kerbs can be used. This will help passengers to enter and exit the bus. As an example of this is the Toinen Linja bus stop in Helsinki.

The shelter of a busy bus stop can be fitted even into a narrow space. The bus stop at Mannerheimintie in Helsinki is a good example.

There are some details that will improve the standard of service of public transportation and passenger comfort. Some examples of these are shelters with four walls, heated waiting areas, lit bicycle sheds, electronic information boards, benches with variable heights and elevated kerbs.

Esipuhe

Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamisessa tienpitäjän rooliin kuuluu uusien pysäkkiratkaisuiden kehittäminen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Yhdistämällä suunnitteluohjeissa esitetyt standardiratkaisut, pysäkkikohtaiset ympäristötekijät ja hyvä suunnittelu, saadaan aikaan toimivia ja turvallisia pysäkkiratkaisuja.

Tämä julkaisu esittelee eräitä viime vuosina yleisille teille ja kaduille rakennettuja tai parannettuja pysäkkejä. Julkaisun tavoitteena on innostaa eri toimijoita paneutumaan pysäkkien suunnitteluun ja etsimään uusia ratkaisuja.

Käsillä olevan julkaisun lisäksi esimerkkejä toteutetuista pysäkkiratkaisuista löytyy Tielaitoksen julkaisusta *Linja-autoliikenne, Esimerkkejä linja-autopysäkeistä ja etuisuusjärjestelyistä* (Tielaitoksen selvityksiä 43/1997). Liityntä- ja saattoliikenteen järjestelyitä on esitelty myös julkaisussa *Linja-autoliikenne, Liityntä- ja saattoliikennejärjestelyt* (Tielaitoksen selvityksiä 44/1997).

Julkaisu on laadittu SCC Viatek Oy:ssä, jossa työstä vastasi DI Ville-Mikael Tuominen. Tiehallinnossa työtä ohjasi tieinsinööri Jukka Lehtinen.

Kiitokset menevät kaikille kohteiden etsintään ja kommentointiin osallistuneille.

Helsingissä helmikuussa 2004

Tiehallinto
Liikennetekniikka

Uusikaarlepyy

- Vt 8: liityntäpysäköinti
porrastetussa liittymässä
s. 8

Ylöjärvi

- Mt 339: kääntöpaikka
s. 16

Pori

- Katoslasien lämmitys
s. 26

Pirkkala

- Mt 3022:
Vino pysäkkilevennys
s. 18

Kaarina

- Mt 110: pikavuoropysäkki
s. 14

Espoo

- Mt 101, Kehä I:
Leppävaaran vaihtopysäkit
s. 12

Helsinki

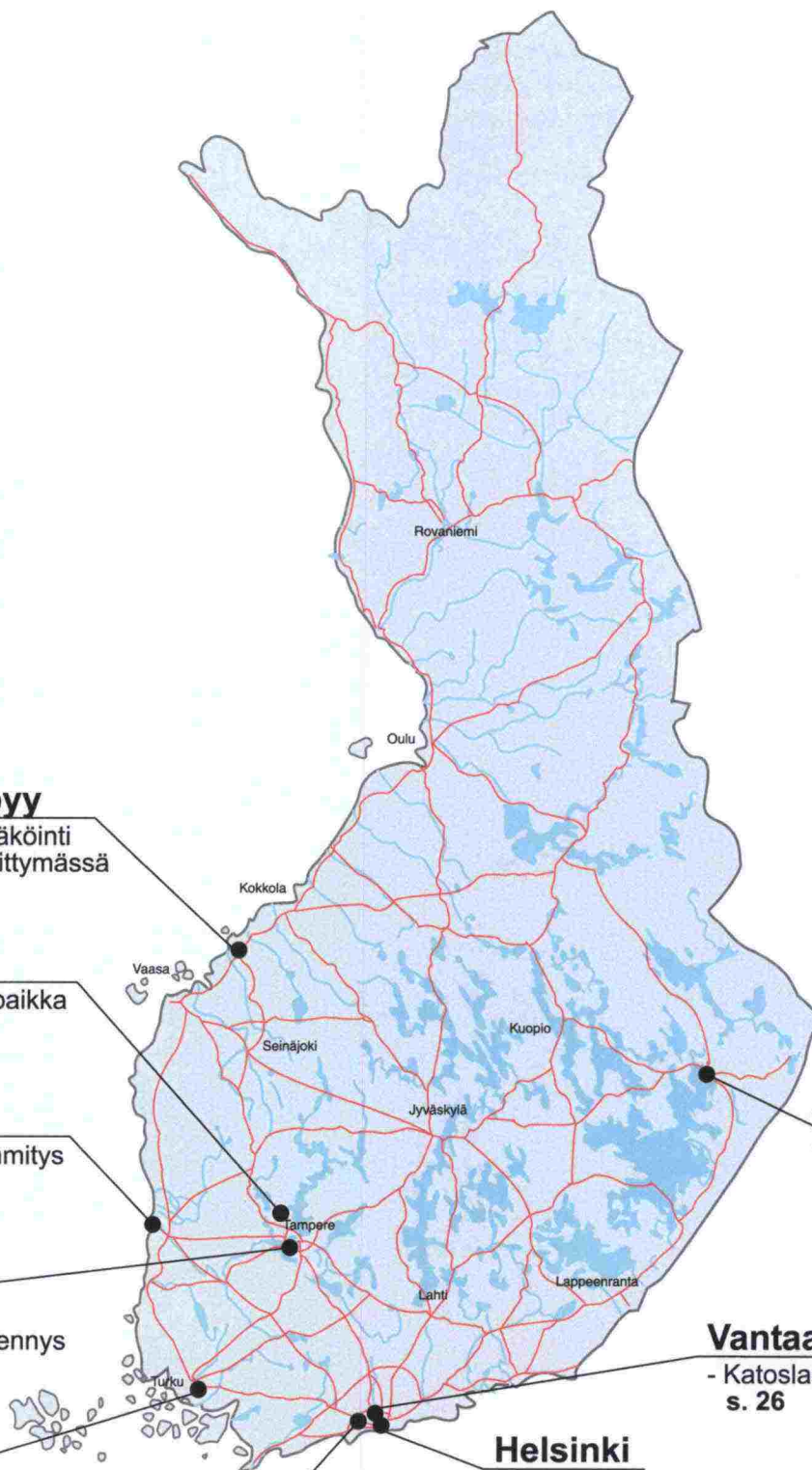
- Kaupintie: hidastinpysäkki
s. 20
- Toinen linja: esteetön pysäkki
s. 22
- Mannerheimintie: katos kapeassa tilassa
s. 24

Joensuu

- Vt 17: pysäkki
eritasoliittymässä
s. 10

Vantaa

- Katoslasien lämmitys
s. 26



Sisällysluettelo

Vt 8, Ytterjepon liittymä, Uusikaarlepyy	8
Vt 17, Siilaisen eritasoliittymä, Joensuu	10
Mt 101 Kehä I, Leppävaaran vaihtopysäkit, Espoo	12
Mt 110 Uudenmaantie, keskustan pikavuoropysäkki, Kaarina	14
Mt 2774 Kuruntie, Mutalan kääntöpaikka, Ylöjärvi	16
Mt 3022 Naistenmatkantie, vino pysäkkilevennys, Pirkkala	18
Kaupintie 13, hidastinpysäkki, Helsinki	20
Toinen linja, Kallion virastotalon esteetön pysäkki, Helsinki	22
Mannerheimintie, Hesperianpuiston pysäkki, Helsinki	24
Uusia ideoita pysäkeille	26
- Katolasien lämmitys	
- Näkövammaisia ohjaava laatoitus	
- Penkki / nojailukaide eri korkeuksilla	
- Korkea reunatuki ja linja-auton ohjauskisko	

VT 8, YTTERJEPON LIITTYMÄ, Uusikaarlepyy

Linja-automatrustajia	alle 10	/ viikko
Linja-autovuoroja	3	/ arki-vrk
Linjoja	2	kpl
Keskimääräinen vuorokausiliikenne	4 300	ajon./vrk
Nopeusrajoitus	60	km/h
Väestö 2 km säteellä (31.12.2002)	160	asukasta
Toimitiloja 2 km säteellä (31.12.2002)	1 100	kerros-m ²

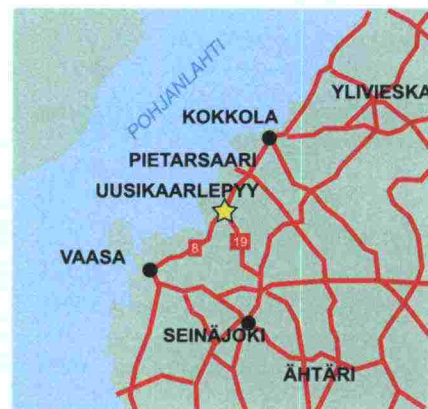
Yleiskuvaus

Kohteessa oli aiemmin nelikaarainen tasoliittymä, joka on muutettu porrastetuiksi T-liittymiksi. Pysäkki on rakennettu saarekkeella erotettuna siirretyn tulohaaran (Mt 749) tiepohjalle vastapäätä valtatie 19 liittymää. Vanhaa maantietä on hyödynnetty pysäkin liityntäpysäköintialueena.

Aikataulun mukaisen linja-autoliikenteen sijaan pysäkki palvelee enemmänkin kimpakyytiläisiä ja tilausajaja. Kohteessa valtatieltä 8 Vaasan ja Kyrönmaan suunnasta sekä valtatieltä 19 Lapuan ja Seinäjoen suunnasta tulevat kohtaavat ja osa jättää autonsa pysäkillä.

Pysäkillä ajetaan valtatie erkanemiskaistalta. Pysäkillä lähettäessä linja-autot ovat väistämismuuttamattomia. Henkilöautot ajavat pysäkin pysäköintialueelle maantieltä 749.

"Pelkästään toimintatapoja miettimällä voidaan parantaa joukkoliikenteen edellytyksiä ilman rahallista lisäpanostusta."



Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee valtatiellä 8 (Turku-Oulu) valtatie 19 (Jalasjärvi - Uusikaarlepyy) liittymäalueella Uudenkaarlepyyn kunnassa Ytterjepon taajamassa. Matkaa Uudenkaarlepyyn keskustaan on 10 km, Vaasaan 67 km ja Kokkolaan 54 km. Pysäkillä liikennöidään etelään, Vaasan suuntaan.

Kimppakyyti on toiminut Ytterjepon alueella vuosia. Uusi pysäkki on koettu aiempaa kimpakyytiläisten pysäköintialuetta turvallisemmaksi sekä alueelle kääntymisen että auton jättämisen suhteen.

Pysäköintipaikalta pääsee yhtä lyhyellä kävelymatkalla kahden eri linja-autoreitin pysäkeille. Maantiellä 749 on lyhytmatkaisemman koululaisliikenteen pysäkit samaisen liityntäpysäköintipaikan lähetyvillä. Valtatiellä 8 säännöllistä ko. pysäkkiä käyttävää linja-autoliikennettä on vähän; yksi linja ja matkustajia arviolta alle kymmenen viikossa. Koululaisvuorot eivät käytä valtatie 8 puoleista pysäkkiä.

Liittyminen maankäyttöön

Pysäkki palvelee ensisijaisesti kimpakyytiläisiä. Sikäli ympäröivällä maankäytöllä ei ole suurta merkitystä. Pysäkki sijaitsee haja-asutusalueella. Ytterjepon taajama on nauhamaista asutusta.

Pysäkillä johtaa liityntäpysäköintialueelta standardien mukainen kevyen liikenteen yhteys. Pysäköintitilaa on kuudelle henkilöautolle. Polkupyörille on tilaa, mutta ei telineitä.





Pysäkkivarustelu

Pysäkillä ei ole katosta. Odotustilan leveys on 3 metriä ja pituus 17,5 metriä. Odotustila on korotettu ajotilasta betonisella reunatuella. Reunatuen korkeus on 17 cm. Pysäkillä tulo suunnassa odotustilan eteen on tehty istutuksia, jotka voivat ajan myötä heikentää matkustajien havaitsemista pysäkillä.

Pysäkin poistumissuunnassa odotustilasta on asfaltoitu luisa pysäkin ajotilaan. Valtatien keskisaarekkeessa on pysäkin kohdalla tasainen osuus tien ylittäjille. Tien ylitystä ei ole merkitty liikennemerkein tai ajoratamerkinnoin.

Pysäkin tiestä erottava saareke on korotettu betonisella reunatuella. Pintamateriaalina on osittain kiveys ja osittain sorapinta. Valtatiellä 8 on kyseisellä liittymäalueella valaistus molemmilla puolilla. Pysäkin kohdalle ei ole toteutettu lisävalaistusta.

Pysäköintialue on rajattu reunatuella. Alueen kuivatusjärjestelyissä on puutteita.

Matkustajainformaatio

Pysäkillä on kaukoliikenteen pysäkkimerkki ja pysäköintialueella asianmukaiset liityntäliikenteen merkki ja -opasviitta. Aikataulu- ja reitti-informaatiota pysäkillä ei ole. Pysäkkimerkki on virheellisesti aivan odotustilan tulosuunnan päässä.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Tiehallinnon Vaasan tiepiiri. Urakoinnista vastasi Tieliikelaitoksen Vaasan palveluyksikkö ja suunnittelusta Tieliikelaitoksen Konsultointi/Vaasan toimipiste. Pysäkki rakennettiin kesäkuun 2001 ja lokakuun 2002 välisenä aikana.

Toteuttamiskustannuksiksi on arvioitu 4 000 €. Pysäköintialue ja pysäkki syntyivät vanhasta liittymästä ja työ tehtiin liittymän porrastamisen yhteydessä. Vanha tiepohja jäi valtiolle.



- Edullinen ratkaisu, hyödynnetty vanhaa tiepohjaa
- Turvallinen järjestely kimpakyytiläisille
- Varustetaso vastaa linja-autopysäkin käyttöä



- Pysäköintialueen kuivatuksessa puutteita
- Keskeneräisyys: vanhat tiemerkinnot jätetty näkyviin

"Jos lasketaan, mitä olisi tullut maksamaan vanhan liittymäalueen purkaminen sekä massojen poiskuljetaminen ja läjittäminen, niin voidaan olettaa, että pysäkkijärjestely syntyi ilmaiseksi tai jopa rakennuskustannuksissa säästettiin."



Lisätietoja

Tanja Puikkonen
puh. 0204 22 7557
Tiehallinto, Vaasan tiepiiri

Esa Nyrhinen
puh. 0204 44 7699
Tieliikelaitos Konsultointi
Vaasan toimipiste

VT 17, SIILAISEN ETL, Joensuu

Linja-automatkustajia	120–150 / arki-vrk
Linja-autovuoroja	90–100 / arki-vrk
Linjoja	7–8 kpl
Keskimääräinen vuorokausiliikenne	19 500 ajon./vrk
Nopeusrajoitus	100 km/h
Väestö 600 m säteellä (31.12.2002)	320 asukasta
Toimitiloja 600 m säteellä (31.12.2002)	2 400 kerros-m ²

Yleiskuvaus

Pysäkki sijaitsee eritasoliittymän liittymisrampin päässä. Erilistä pysäkkiä käyttäen rampin liittymiskaista on voitu päättää pysäkin kohdalla. Pysäkiltä valtatielle liittymiseen on 100 metriä pitkä kiihdytyskaista, joka on erillään rampin liittymiskaistasta.

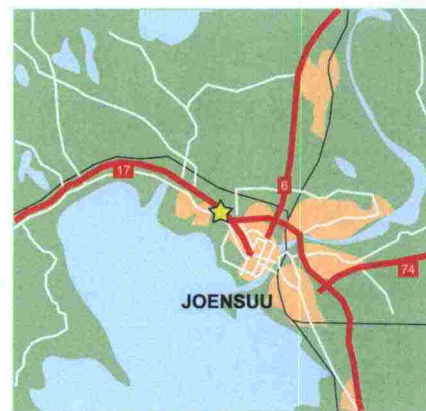
Liikenneturvallisuuden kannalta pysäkki liittymiskaistan päässä on yleensä vältettävä ratkaisu. Liittymiskaistan toiminta sekoittumisalueena on väistämässääntöjen osalta epäselvä. Siilaisen pysäkillä kaikki linja-autot tulevat kuitenkin rampilta, joten sekoittumisongelmaa ei ole. Pysäkin ajettavuus onkin saanut kiitosta liikennöitsijöiltä.

Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee Kuopion ja Joensuun välisellä valtatiellä 17 Siilaisen eritasoliittymässä Joensuun kaupungissa Noljakan kaupunginosassa. Pysäkki on pohjoisen liittymisrampin päässä.

Siilaisen pysäkki palvelee erityisesti pitkämatkaista kaukoliikennettä. Lähi- ja seutuliikenteen matkustajia on jonkin verran. Lisäksi pysäkkiä käyttävät Finnairin lentokenttävuorot. Pysäkki toimii nousupysäkkinä Kuopion suuntaan. Pysäkin pari toimii lähinnä jättöpysäkkinä. Pysäkki ei ole merkittävä vaihtopaikka.

Valtatie 17 on pysäkin kohdalla nelikaistainen sekaliikennetie, jolla kevyt liikenne ja traktorilla ajo on kielletty. Nopeusrajoitus pysäkin kohdalla on 100 km/h.



Liittyminen maankäyttöön

Pysäkin lähialueella on pienteollisuutta, kaupallisia palveluja, aikuisopisto, omakotialue ja terveyskeskus. Pysäkillä tullaan lähinnä kävelen. Käyttäjät ovat pääosin Joensuun ulkopuolelta työssäkäyviä ja aikuisopistolla asioivia. Liityntäliikennettä tai henkilöautoilla tapahtuvaa saatto- ja noutoliikennettä ei ole merkittävästi.

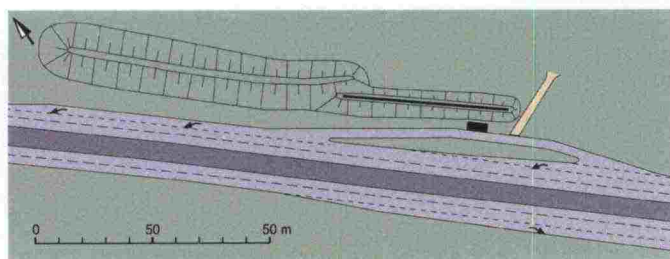
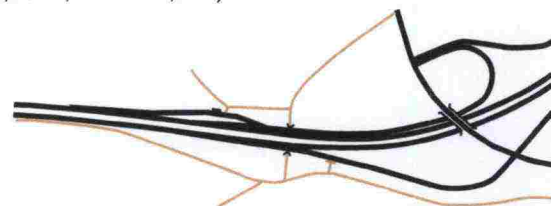
Pysäkillä johtaa kevyen liikenteen yhteys läheiseltä asuntotalueelta. Kevyen liikenteen väylällä on viitoitus lähikohteisiin ja Joensuun keskustaan. Kevyen liikenteen väylältä on runsaan kymmenen metrin matka katokselle pysäkin leveätä piennarta pitkin.

Pysäkkivarustelu

Pysäkillä on Omni Sheltec Oy:n Maxi 2 -katos, joka on alumiinikehysrakenteinen ja varustettu 8 mm:n karkaistuin lassein. Katoksessa on etuseinä. Katokseen kuuluu istuin, linjakilpipidike, valaistus loisteputkilla, aikataulukapaappi, 30 litran ruostumattomasta teräksestä valmistettu roskakori ja sadevesijärjestelmä. Katos on perustettu teräsbetonilaatalle.

Tiellä on väylävalaistus keskikaistalla. Pysäkin kohdalla on lisävalaistus pientareen puolella.

Pysäkillä ei ole varsinaista korotettua odotustilaa. Matkustajat odottavat katoksen alla tai leveällä pientareella. Katoksen sisämitat ovat 3,3 x 1,1 – 1,4 metriä. Katoksen lattiapinta on 3–4 cm pysäkin ajotilaa korkeammalla. Katoksen 50 cm:n etäisyys ajotilan reunasta ei ole ohjeiden mukainen (ohje-arvo > 2,25 m, minimi 1,0 m).





Matkustajainformaatio

Pysäkkimerkin yhteydessä on pysäkin nimikyltti, linjanumerokyltti ja lentokenttäbussseista kertova Finnair-kyltti. Pysäkkikyltti on sijoitettu oikeaoppisesti katoksen etureunaan pysäkin tulosuunnan puolelle. Nimikyltin ja linjakilven määränpää-tiedot ovat melko pienellä kirjasimella.

Aikatauluinformaatiota varten katoksessa on tilava lukittava aikataulukaaoppi. Pysäkin aikataulut ovat kolmea eri esitystapaa: Matkahuollon kokooma-aikataulu ja kahden eri liikennöitsijän paikallis-/lähiliikenteen linjakohtaiset aikataulut.

Matkahuollon kokooma-aikataulu on esitystavaltaan selkeä, mutta harhaanjohtava. Aikataulussa on kerrottu kaikki Joensuusta lähtevät vuorot lähtö- ja saapumisaikoineen. Aikataulussa ei ole eroteltu, mitkä vuorot ajavat kyseisen pysäkin kautta ja mihin aikaan.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Tiehallinnon Savo-Karjalan tiepiiri. Pysäkkijärjestely sisältyi eritasoliittymän kokonaisvastuu-urakkaan. Urakoitsijana toimi YIT Infra-palvelut ja laite- ja varustetoimittajana Omni Sheltec Oy. Tiesuunnitelman on laatinut Tielaitos ja rakennussuunnitelman Suunnittelukeskus Oy YIT:n toimeksiannosta.

Pysäkki valmistui syksyllä 2002. Pysäkkijärjestelyn kokonais-hinta oli 25 000 €, josta:

• Erillinen pysäkki (150 m)	11 000 €
• Bussirampin kiihdytyskaista (110 m)	6 000 €
• Pysäkin odotustila	2 000 €
• Katos asennettuna	5 000 €
• Kevyen liikenteen väylä (30 m)	1 000 €



- Pysäkkijärjestelyn ajettavuus linja-autolla
- Liittymiskaistan ja pysäkin kiihdytyskaistan erottaminen
- Neliseinäinen katos

- Korotettu odotustila puuttuu
- Kevyen liikenteen väylän suunnasta pysäkkijärjestely hahmottuu huonosti
- Matkustajainformaatio epäyhtenäistä ja osin harhaanjohtavaa



Lisätietoja

Hannu Korhonen
puh. 0204 22 5139
Tiehallinto, Savo-Karj

Asko Ruhtula
puh. (013) 267 3510
Joensuun kaupunki

Matti Jolkkonen
puh. 0400 570 196
Linja-autoliitto ry, Itä-S

KEHÄ I, LEPPÄVAARAN VAIHTOPYSÄKIT,

	2 500 / arki-vrk / suunta
	182 / arki-vrk
	222 / arki-vrk
	8 kpl
kausiliikenne	52 400 ajon./vrk
	50 km/h
(31.12.2002)	5 489 asukasta
llä (31.12.2002)	33 653 kerros-m ²

kulkusillalle on toteutettu uudet sillat ja käytävät kehältä erkaneva ja sille liitännäiset. Uusilla silloilla on korkeatasoiset vaihtopysäkit, joilta on suorat porras- ja hissilähtijuna-aseman laitureille. Porras- ja hissi-odotustilat on varustettu sähkö- ja lämmityksen yhteydessä on Pohjois-Helsingin lähtöterminaali.

Käytös

Vaihtopysäkit on solmukohta joka palvelee Helsingin ja Espoon joukkoliikennettä, Leppävaaran lähijunaliikennettä Helsingin keskus- ja Pohjois-Espoon linja-autoliikennettä. Kehä I:n ja Espoon Westendinaseman välillä on suora vuorovälinen poikittainen runkolinja. Kehä I:n aluekeskuksia, työpaikkoja ja asuinalueita. Reitien pituus on 27 km. Jokeri-kehä I:n sisäpuolella, mutta se käyttää Kehä I:tä. Jokerilinjalta on sujuvat vaihtopysäkit bussilinjoille ja junille.

Kehä I:n arkisin ruuhka-aikoina kymmenen minuutin välein vuoteen 2005 mennessä viiteen minuuttiin tarkoituksella ottaa käyttöön Jokeri-kehä I:n, kaikki suunnitellut informaatio- ja valaistustekniikat. Ehkä 10–20 vuoden kuluessa pidetään pikaratikoita.



Kehä I:llä sijaitsevia Leppävaaran vaihtopysäkkejä käyttävät YTV:n seutuliikenne ja kaukoliikenteen pikavuorot. Leppävaaran asemalta on arkinen 145 junavuoro Helsinkiin ja 77 junavuoro Kirkkonummelle suuntaan.

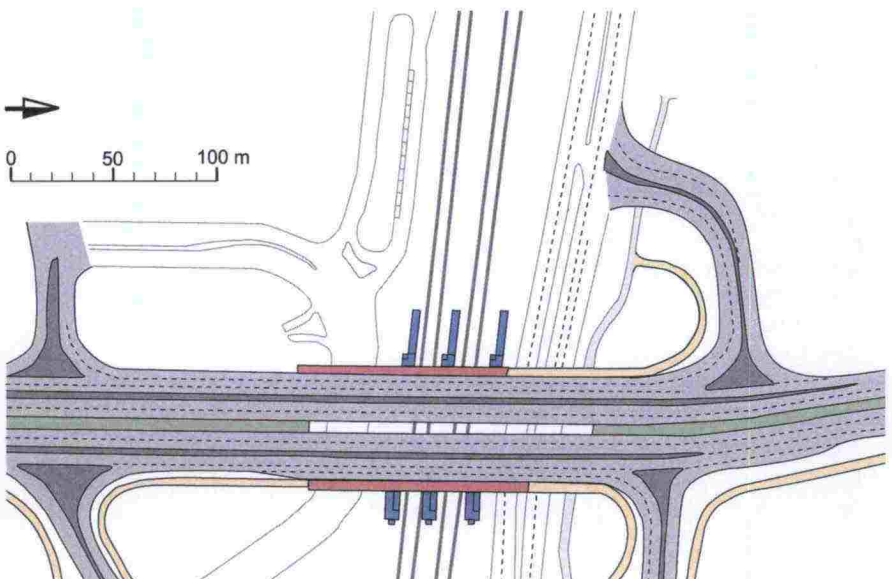
Kehä I:n nopeusrajoitus pysäkkien kohdalla on 60-70 km/h, pysäkkirampeilla nopeusrajoitus on 50 km/h. Tiellä on väylävalaistus keskikaistalla.

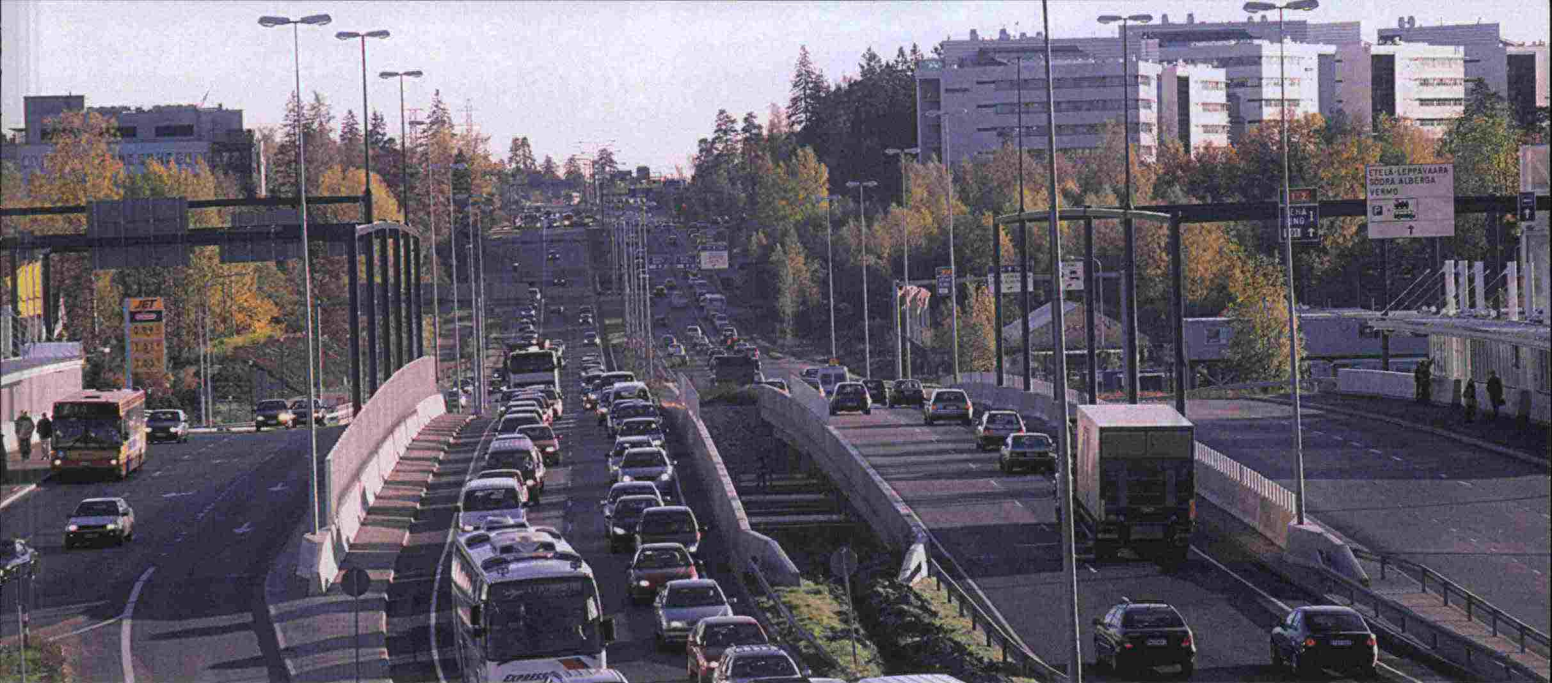
Liittyminen maankäyttöön

Vaihtopysäkkien lähialueella on kerrostaloasutusta, suuri kauppakeskus ja kulttuuripalveluja. Välittömässä läheisyydessä on ostoskeskuksen maanalaista pysäköintitilaa 800 autolle, jota voi käyttää myös liittymäpysäköintiin. Kehä I:n sillan alla on 80 runkolukittavaa pyörätelineä, 24 pyöräpaikkaa katoksellisissa telineissä ja viisi pyöräkaappia.

Pysäkkivarustelu

Tasonvaihtoihin on katettujen portaiden lisäksi hissit. Pysäkkikatokset ja tasonvaihtolaitteet ovat teräsrunkoisia ja pääosin lasirakenteisia. Ilkivallalle alttiit lasirakenteet on suojattu teräsverkein. Kehä I:n vaihtopysäkkien sadekatoksen syvyys on 2,35 m, korkeus 3,2 m ja etäisyys ajotilasta 1,5 m. Katoksissa on valaistus. Luonnonkivisen reunatuen korkeus on 12,5 cm. Pysäkeillä ei ole penkkejä.





Porrasaskelmat ja vaihtopysäkkien odotusalueet on varustettu sähkölämmityksellä, joka perustuu Suomessa uuteen grafiittiasfalttiin. Lämmitettyä jalankulkutasoa, lämpöasfalttia, sillalla on kaikkiaan 600 m². Lämmitetyn jalankulkutason hinta on 150 €/m².

Odotustilan lämmön kuljettajana toimii asfaltin sekaan sekoitettu grafiitti.

Matkustajainformaatio

Vaihtopysäkeillä on linja-autovuoroista pysäkkikohtaiset kokooma-aikataulut ja lähtevien junien aikataulut. Lisäksi pysäkit on varustettu junaliikenteen aikataulumonitoreilla, joilla näytetään Helsingin ja Kirkkonummen suunnan junien lähtöajat Leppävaaran asemalta. Pysäkkimerkkien yhteydessä on kaksikieliset pysäkkien nimikilvet ja linjakilvet. Pysäkitä on opasviitat junalaitureille. Vuoteen 2005 mennessä pysäkeille on tulossa Jokerin saapumisajoista kertovat näyttötaulut. Jokeri-busseihin on tulossa oma väri, myös auton sisälle.

Toteuttamisprosessi

Kehä I:n parantamisen yhteydessä toteutetut Leppävaaran vaihtopysäkit rakennutti Tiehallinnon Uudenmaan tiepiiri. Vaihtopysäkkien kustannusarvio on 12,2 milj. €, mistä Espoon kaupungin osuus oli 30 %. Kaupunki vastasi tasonvaihtorakenteista, katujen parantamisesta, vesi- ja viemärijohtojen siirroista sekä osin melusteista. Ratahallintokeskus oli tiiviisti mukana toteuttamisessa. Mm. uusien siltojen perustukset oli otettu huomioon jo vuotta aiemmin tehdyissä rata-työissä. YTV vastaa Jokeri-hankkeen koordinoinnista ja hankkii linjan liikennöintipalvelut.

Vaihtopysäkkien suunnittelusta vastasi Vesihydro Oy, ali-konsulttina siltojen ja portaiden osalta toimi Suomalainen Insinööritoimisto Oy. Arkkitehtisuunnittelusta vastasi Arkkitehtitoimisto Esa Piironen Oy. Tie- ja maarakennuksen urakoitsijana toimi Kesälahden Maansiirto Oy. Siltera Oy toimitti katokset ja Suomen Energiaurakointi Oy asfalttilämmitykset.



- Tasonvaihrolaitteet linja-autopysäkeiltä junalaitureille
- Odotustilojen ja portaiden lämmitys
- Pysäkkikohtaiset aikataulut



- Näkövammaisia ohjaavat ja varoittavat laatoitukset puuttuvat

Tiesuunnitelma valmistui vuonna 2000. Rakentaminen käynnistyi kesäkuussa 2001 ja uudet järjestelyt olivat käytössä marraskuussa 2002. Rakennusaikataulu oli tiukka erityisesti terästöiden osalta. Rakennuskohde oli haasteellinen. Yli 50 000 ajoneuvoa päivässä ajaa Kehä ykkösellä ja tiheä junaliikenne toimi koko rakentamisen ajan siltojen alapuolella. RIL valitsi Jokerilinjan vuoden 2003 insinöörityöksi.

"Hanke ilmentää monipuolista insinööritaitoa, vaativaa suunnittelua ja monien elementtien yhteensovittamista."



Lisätietoja

Rakentaminen ja rakenteet:
Pentti Sirola
puh. 0204 22 2789
Tiehallinto, Uudenmaan tiepiiri

Joukkoliikennejärjestelyt ja informaatio:
Kari Lehtonen
puh. (09) 816 24810
Espoon kaupunki

MT 110 UUDENMAANTIE, KESKUSTAN PIKAVUOROPYSÄKKI, Kaarina

Linja-automatkestajia	50 -100	/ arki-vrk
Linja-autovuoroja	65	/ arki-vrk
Linjoja	5	kpl
Keskimääräinen vuorokausiliikenne	10 025	ajon./vrk
Nopeusrajoitus	70	km/h
Väestö 1 km säteellä (31.12.2002)	4 000	asukasta
Toimitiloja 1 km säteellä (31.12.2002)	10 400	kerros-m ²

Yleiskuvaus

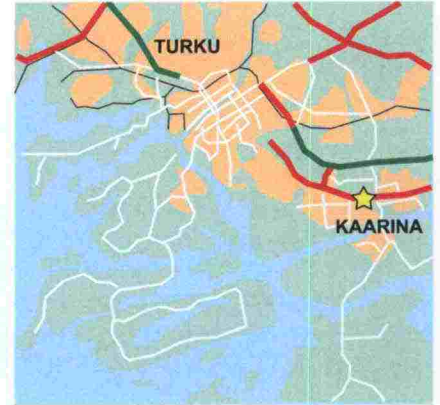
Ympäristöltään ja varustetasoltaan korkeatasoinen pikavuoropysäkki, joka on korvannut Kaarinan keskustan vanhan linja-autoaseman toiminnot. Linja-autoaseman alue on hyödynnettävissä muuhun käyttöön.

Pysäkillä on suuri sadekatos, elektroninen aikataulunäyttö, polkupyörille katoksellinen säilytysteline ja henkilöautoille liityntäpysäköintipaikat. Luiskien loivuus, kevytväylä katoksen taakse sijoitettuna, pysäkkialueen lisävalaistus ja autojen saattoliikenne pysäkkikatoksen takaa lisäävät pysäkin esteettömyyttä ja parantavat ennakoivasti liikenneturvallisuutta. Pysäkkien viihtyisyydellä ja varustelutasolla on oletettu lisäävän joukkoliikenteen käyttöä ja vähentävän pikavuoroliikenteessä tarvetta saattaa matkustajia Turun linja-autoasemalle.

Pysäkin toteuttamisessa ja ylläpidossa on hyödynnetty laajaa julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä. Pysäkki on Kaarinan Piispanristin ja Turun Kivikartion pysäkkien ohella ensimmäinen Tiehallinnon ja yhteistyökumppanien toteuttama aikataulunäytöllä varustettu mainoskatoksellinen pysäkki.

Verkollinen merkitys

Kohde kuuluu kolmeen pysäkkipariin, jotka muodostavat yhdessä kokonaisuuden Turusta Helsinkiin suuntautuvalla pikavuoroliikenteelle. Pysäkit toimivat osana Uudenmaantien/maantien 110 joukkoliikenteen laatukäytävää.



Pikavuoroliikenteen lisäksi Kaarinan keskustan pysäkkiä käyttävät vakiovuoroliikenne ja paikallis- ja lähiliikenne mm. Turusta Paimioon, Piikkiöön ja Saloon. Pysäkki on Helsingin suuntaan. Pysäkki toimii myös vaihtopysäkkinä Turusta Paraisiin. Paraisiin liikennöivien linjojen pysäkki on kohteesta n. 200 m etäisyydellä.

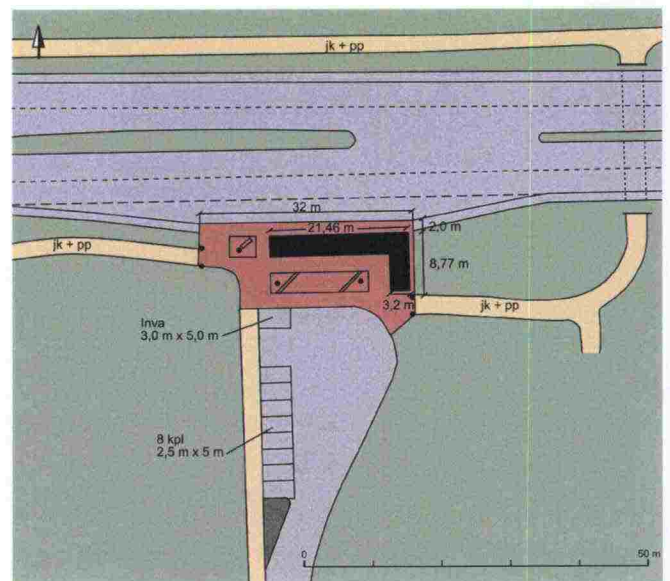
Pysäkin kautta kulkee arkivuorokaudessa 15 pikavuoroa. Erikoispikavuorot Turusta Helsinkiin eivät käytä kyseistä pysäkkiä. Pikavuoroliikenteessä arviolta puolet matkustajista nousee Turusta ja loput matkan varren pysäkeiltä.

Liittyminen maankäyttöön

Pysäkki sijaitsee asemakaava-alueella. Lähiympäristössä on kaupallisia palveluja, kerrostaloasutusta, teollisuuslaitos ja huoltoasema. Pysäkin ohi, katoksen takaa kulkee yhdistetty kevyen liikenteen väylä. Lähietäisyydellä on alikulkukäytävä.

Pysäkkivarustelu

Katos on 21 m pitkä ja syvyydeltään 2,8 metriä. Katoksen sisällä on neljä penkkiä, nojailutanko ja kaksi roskakoria. Katoksen ulkopuolella on lisäksi luonnonkivi/puu -rakenteinen penkki. Kaikkien penkkien korkeus on 60 cm.





Pysäkin kohdalla on väylävalaistus molemmiin puolin tietä. Katoksessa on valaistus. Lisäksi kevyen liikenteen väylä katoksen takana on valaistu kolmella 5 m korkealla valaisimella. Valaisin on Idman Oy:n Edge ja pylväs on Finn Forest Oy:n toimittama. Valaistus toimii hämäräkytkimellä.

Katoksen edessä olevan odotustilan leveys on 2,05 metriä. Odotustilan pääasiallisena päällysteenä on betonikivi. Betonisen reunatuen korkeus on 11 cm.

Odotuskatokseen liittyy katoksellinen polkupyöräparkki, joka on valaistu. Pyörätelineet mahdollistavat 12 polkupyörän runkolukituksen. Pyöräkatoksen leveys on 5,6 m ja syvyys 3,2 m. Henkilöauton liityntäpysäköintiin on 9 autopaikkaa, joista lähin on leveämpi invapaikka. Pyöräparkit on otettu hyvin käyttöön. Pyöriä katoksen alla on keskimäärin 4–5 kpl päivittäin.

Pyörätietä ei ole selkeästi osoitettu pysäkkialueella. Pysäkille tultaessa pyörätien reunassa on porttina luonnonkiviset pollarit.

Matkustajainformaatio

Pysäkkimerkin yhteydessä on pysäkin nimikyltti. Katoksessa on lukittavat aikataulukapaalit, joissa on opaskartta ja seutu- ja pikavuoroliikenteen aikataulut. Elektroninen aikataulunäyttö ilmoittaa pikavuorojen arvioidun saapumisajan pysäkille. Aikataulu päivitetään Matkahuollosta GSM-yhteydellä.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Tiehallinnon Turun tiepiiri ja Kaarinan kaupunki. Katosrakenteet kustansi Clear Channel Oy, jolla on kymmenen mainoskatoksen sopimus kaupungin kanssa.

Yleis- ja arkkitehtisuunnittelusta vastasi LT-Konsultit Oy. Tie- ja rakennussuunnittelusta vastasi SCC Viatek Oy. Pysäkkikalusteet (katoksen, ulkoalueen penkin ja valaisimet) on suunnitellut LT-Konsultit Oy ja valmistanut Omni Sheltec Oy. Viranomaistahojen ja mainosyrittäjien lisäksi Linja-autoliitto osallistui kiinteästi pysäkin suunnitteluun.

Pysäkki rakennettiin pääosin v. 2001. Keväällä 2002 tehtiin viimeistelytyötä. Käyttöönottoon vihkiminen oli kesäkuussa 2002. Maarakennuksen urakoitsijana toimi Tieliikelaitos.



- Laaja julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö toteutuksessa ja ylläpidossa
- Joukkoliikenteen imagoa nostava korkeatasoinen varustelu
- Polkupyöräparkin valaistus ja runkolukitusmahdollisuus ehkäisevät polkupyörien varastamista
- Henkilöautojen liityntäliikennejärjestelyt

- Penkit yhdellä korkeudella
- Aikataulunäytössä vain pikavuorojen saapumisajat
- Kunnossapito hankalaa pienten esineiden takia
- Levikkeen seisontatilan 32 metrin pituus on niukahko kahdelle samanaikaiselle linja-autolle
- Jättöpysäkin vaatimaton varustus ja liityntäyhteydet

Nurmetus- ja istutustyöt teki Kaarinan kaupunki. Matkahuollon digitaalisen aikataulunäytön toimitti Mitron Oy.

Pysäkkiparin maarakennuskustannukset olivat 90 000 €, johon sisältyy mm. kevyen liikenteen väylien siirrot, katu- ja piha-alueiden kääntöpaikat, pysäkkileivitykset kahdelle linja-autolle, odotustilan laatoitukset sekä liikenne- ja opastemerkit. Urakkaan kuului sähköistystyöt, jotka nousupysäkin osalta olivat 10 800 € ja jättöpysäkin osalta 880 €. Katosten kustannusarvio pysäkin pari mukaan lukien on arviolta 35 000 €.

"Pysäkki on osa ympäröivää maankäyttöä, asumista ja liikumista. Maankäytön tulee hyväksyä joukkoliikenteen vaatima tila ja tarpeet."

Pysäkin ylläpito- ja hoitovastuut on jaettu niille, joiden "reviiriin" vastuut parhaiten kuuluvat. Tiehallinto vastaa kevyen liikenteen väylästä ja pysäkkilevikkeestä. Kaarinan kaupunki vastaa pysäkille johtavasta kadusta liityntäpysäköintipaikoineen sekä maisemoinnista. Clear Channel ja Omni Sheltec vastaavat katoksesta ja muista pysäkkivarusteista. Matkahuolto vastaa aikatauluista.



Lisätietoja

Pekka Liimatainen
puh. 0204 22 4503
Tiehallinto, Turun tiepiiri

Raine Ruohonen
puh. (02) 4110 722
Kaarinan kaupunki

MT 2774 KURUNTIE, MUTALAN KÄÄNTÖPAIKKA, Ylöjärvi

Linja-automatrustajia	20 / arki-vrk
Linja-autovuoroja	19 / arki-vrk
Linjoja	1 kpl
Keskimääräinen vrk-liikenne	1 495 ajon./vrk
Nopeusrajoitus	60 km/h
Väestö 1 km säteellä (31.12.2002)	80 asukasta
Toimitiloja 1 km säteellä (31.12.2002)	20 kerros-m ²

Yleiskuvaus

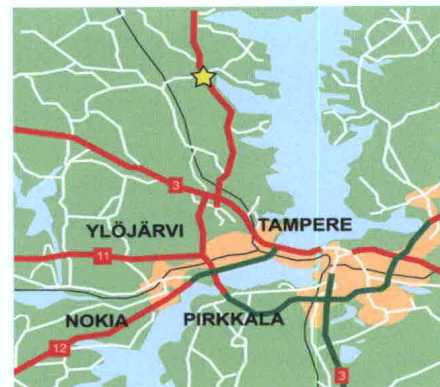
Kohteeseen on toteutettu maantien ja yksityistien liittymään linja-autojen päätepysäkki kääntölenkinä. Kääntölenkin jatkeena on pysäkkilevitys, jota käyttävät myös kääntöpaikkaa pidemmälle liikennöivät vuorot.

Aiempi linja-autojen päätepysäkki oli liikenneturvallisuuden kannalta puutteellinen. Linja-autojen kääntymisen edellytti peruttamista yleisellä tiellä liittymäalueella. Myös alueen asutus on viime vuosina laajentunut siten, että linjaa oli tarve jatkaa aiempaa päätepysäkkiä pidemmälle.

Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee Kuruntielle (entinen kantatie 65, nykyinen maantie 2774) Mutalan kylässä Ylöjärven kunnassa. Pysäkki on etelään Ylöjärven kuntakeskuksen suuntaan, mistä vuorot jatkavat edelleen Tampereelle.

Pysäkki palvelee linja-autojen Tampereen ja Ylöjärven välisistä lähiliikennettä ja vakiovuoroliikennettä Tampereelta Kuruun, Virroille ja Etelä-Pohjanmaalle. Kuusi vuoroa eli noin kolmannes Kuruntien linja-autoliikenteestä päättyy kyseiselle pysäkillä. Arkisin yhdestä päättävästä vuorosta on kääntöpaikalta jatkoyhteys linjaksilla Kyrönlahdelle ja Kuruun. Vastaavasti yhdelle alkavalle vuorolle on liityntäyhteys taksilla.



Liittyminen maankäyttöön

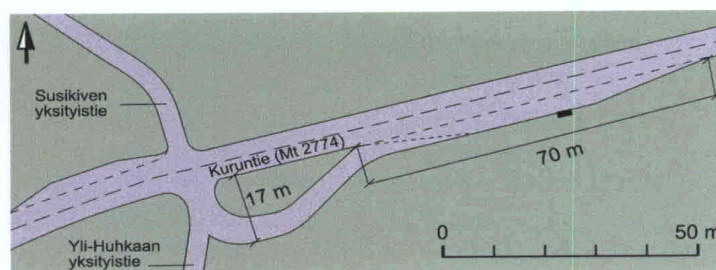
Pysäkki sijaitsee haja-asutusalueella. Lähiympäristö on maa- ja metsätalousvaltaista. Pysäkillä tullaan pääosin polkupyörällä ja kävellen. Tiellä ei ole valaistusta eikä kevyen liikenteen väylää.

Pysäkkivarustelu

Katos on perustettu ontelobetonilaatalla. Pysäkillä ei ole korotettua odotustilaa eikä valaistusta. Odotustilana toimii katoksen betonilaatta, jonka mitat ovat 1,17 x 3,55 metriä. Pysäkillä ei ole maaliviivalla erotettua päällystettyä piennarta.

Matkustajainformaatio

Pysäkkimerkki on omassa tolpassa erillään katoksessa. Aikataulut on kiinnitetty tarrana katoksen seinään.





Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Tiehallinnon Hämeen tiepiiri. Kääntöpaikan rakentaminen oli osa kantatien 65 parantamista välillä Ylöjärvi-Kyrönlahti. Kääntöpaikka toteutettiin vanhan kantatien varteen.

Yleissuunnitelman laati SCC Viatek Oy ja rakennussuunnitelman Vesihydro Oy. Kääntöpaikka rakennettiin elo-syyskuussa 2002. Urakoitsijana toimi Kangasalan Soraset Oy, projektinjohtopalveluista vastasi Andament Oy. Kääntöpaikan rakentamiskustannukset olivat arviolta 10 500 €. Katos oli paikalla jo ennestään.



- Linja-autojen kääntöpaikan turvallisuus parani
- Pysäkkilevikkä pystyvät käyttämään myös ohiajavat linja-autot

- Matkustajille ei ole merkittävää odotustilaa
- Pysäkillä ei ole valaistusta

Lisätietoja

Tero Haarajärvi
puh. 0204 22 3941
Tiehallinto, Hämeen tiepiiri

Juha Tiikko
puh. (03) 3140 3013
Länsilinjat Oy

Mt 3022 NAISTENMATKANTIE, VINO PYSÄKKILEVENNYS, Pirkkala

Linja-automatkestajia	20	/ arki-vrk
Linja-autovuoroja	46	/ arki-vrk
Linjoja	3	kpl
Keskimääräinen vrk-liikenne	5 700	ajon./vrk
Nopeusrajoitus	60	km/h
Väestö 600 m säteellä (31.12.2002)	1 200	asukasta
Toimitiloja 600 m säteellä (31.12.2002)	600	kerros-m ²

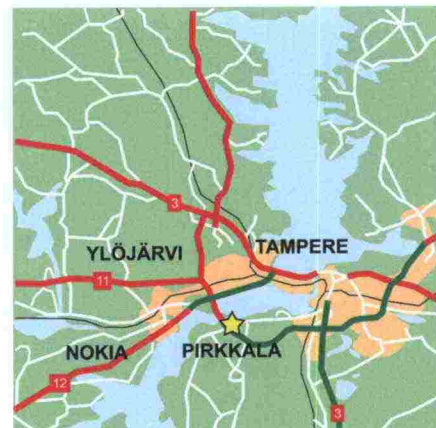
Yleiskuvaus

Vino pysäkkilevennys, jonka odotustilan reunaa on käännetty linja-auton pysäkillä tulon suuntaiseksi. Vinolla pysäkkilevennyksellä mahdollistetaan linja-auton ovien saaminen reuntuen viereen perinteistä levennyspysäkkien paremmin. Pysäkin seisontatilan leveys on kapeimmasta kohdasta 2,60 m ja leveimmillään 3,15 m.

Katoksen takaseinään on kiinnitetty kaksi polkupyörän lukituslenkkiä. Näitä lenkkejä Pirkkalan kunta on toteuttanut joukkoliikenteen pysäkeillä myös valaisinpylväisiin.

Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee Tampereen ja Lempäälän Nurmen alueen välisellä maantiellä 3022 (Naistenmatkantie) Pirkkalan kunnassa. Pysäkki toimii nousupysäkinä lähiliikenteen linja-autoihin Pirkkalan keskustan ja sieltä edelleen Tampereen keskustan suuntaan. Tampereen keskustaan matkaan on n. 15 km. Liikennöivä kalusto on pääosin matalalattiaista.



Liittyminen maankäyttöön

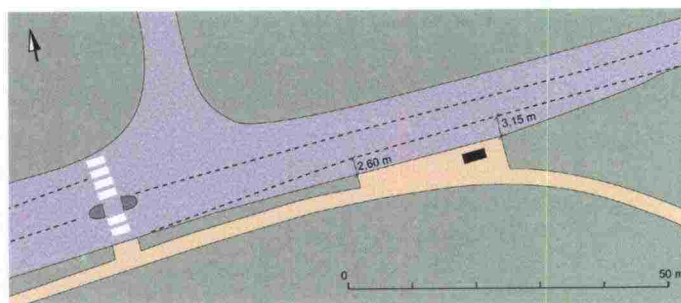
Pysäkki palvelee Naistenmatkantien eteläpuolisia Kyöstin pientaloaluetta ja Turkkiradan teollisuusaluetta sekä pohjoispuolella sijaitsevaa Turrin pientaloaluetta.

Pysäkin sivuuttaa välittömästi odotustilan takaa standardien mukainen kevyen liikenteen väylä. Pysäkin länsipuolella on keskisaarekkeella varustettu suojatie.

Pysäkkivarustelu

Pysäkillä on sivuseinätön katos. Katoksessa on penkki, roskakori ja takaseinällä polkupyöröiden lukituslenkit. Tiellä on väylävalaistus pysäkin puolella.

Korotetun odotustilan leveys on 3 metriä ja pituus 23 metriä. Odotustilaa ei ole erotettu kevyen liikenteen väylästä esimerkiksi päällyste-eroin. Reunatuki on matala, enimmillään 7 cm, ja osittain irronnut. Linja-autojen matalalattiaisuuden hyödyntämiseksi reunatuki voisi olla korkeampi.





Matkustajainformaatio

Matkustajien yhteydessä on asianmukaisesti pysäkin ni-
 njakilpi. Aikataulut on kiinnitetty tarrana katoksen

Asennusprosessi

Asennus toteutettiin Tiehallinnon Hämeen tiepiiri. Urakoitsi-
 Tielaitos. Polkupyörien lukituslenkkien toimittaja
 Oy ja asentaja Pirkkalan kunta. Pysäkki on suun-
 nittelun yhteydessä. Tiesuunnitelman on laa-
 tatek Oy.

Pirkkalan kunnan oma malli 1970-luvulta. Katos
 maksaa arviolta 2 000 €. Polkupyörien lukitus-
 ta on 30 €/kpl + asennustyö. Katos on pystytetty
 a. Päällysteet ja polkupyörien lukituslenkit on tehty

...ää aletaan käyttää liityntämuotona, kun mat-
 le ylittää 500 metriä."

...rien liityntäpysäköinti tulisi sijoittaa matkustaji-
 kusuunnasta katsottuna lähtö- ja tulopysäkkien
 htaan."

...n pysäkkilevennyksen idea
 ...linen runkolukittava pyöräteline
 ...atiejärjestely

...ren liikenteen väylää ei ole erotettu
 ...ustilasta
 ...la ja osin irronnut reunatuki
 ...seinätön katostyyppi ei ole sateensuojan
 ...alta paras ratkaisu



Lisätietoja

Tero Haarajärvi
 puh. 0204 22 3941
 Tiehallinto, Hämeen tiepiiri

Pertti Heikkilä
 puh. (03) 3134 2241
 Pirkkalan kunta

KAUPINTIE 13, HIDASTINPYSÄKKI, Helsinki

Linja-automatkustajia	870 / arki-vrk
Linja-autovuoroja	227 / arki-vrk
Linjoja	6 kpl
Keskimääräinen vrk-liikenne	16 500 ajon./vrk
Nopeusrajoitus	30 km/h
Väestö 600 m säteellä (31.12.2002)	5 900 asukasta
Toimitiloja 600 m säteellä (31.12.2002)	20 800 kerros-m ²

Yleiskuvaus

Hidastinpysäkkipari, jossa ajoratapysäkillä pysähtynyt linja-auto katkaisee samansuuntaisen liikennevirran. Kadun keskellä on leveä korotettu keskikaista. Välttömästi pysäkin jälkeen on liikennevalo-ohjattu suojatie. Pyörätie on ohjattu pysäkin odotustilan takaa.

Ajorata on pysäkin kohdalla 4,5 metriä leveä. Suojatien kohdalla ajorataa on kavennettu 3,5 metriin ja keskikoroketta on levennetty.

Verkollinen merkitys

Hidastinpysäkit rakennettiin alentamaan ajonopeuksia ja vähentämään Kehä I:ltä ruuhka-aikaan Kaupintielle ohjautuvaa läpiajoliikennettä. Alun jälkeen hidastinpysäkeistä ei ole tullut negatiivista palautetta. Asukkailta on tullut myönteistä palautetta.

Pysäkillä liikennöi kolme kaupunkiliikenteen ja kolme seutu-liikenteen linja-autolinjaa sekä palveluliikenne. Pysäkkiä käyttävät mm. vaihtomatkustajat kaupunkiseudun poikkittaisen bussiliikenteen ja säteittäisen junaliikenteen välillä.

Läheisyydessä on Pohjois-Haagan rautatieasema, josta on noin 10 minuutin vuorovälillä yhteys Helsingin keskustaan. Jonkin verran on vaihtomatkustajia myös bussista toiseen. Helsingin kaupungin pysäkkiluokituksen mukaan kyseessä on kaupunginosan keskeinen aluepysäkki. Neliportainen pysäkkihierarkia määrittelee pysäkin materiaali- ja varustetason. Pysäkki tai -alue on luokituksen mukaan joko terminaaliksi, vaihtopysäkki, aluepysäkki tai peruspysäkki.



Liittyminen maankäyttöön

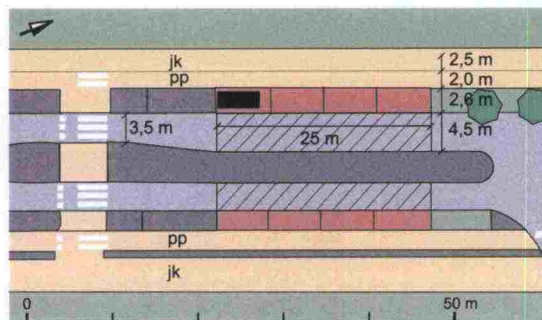
Pysäkki sijaitsee Helsingissä Haagan kaupungin alueella. Pysäkin lähiympäristössä on toimistoja, kerrostaloja ja palveluja. Pysäkin takana on maaliviivalla erotettu liikenteen väylä. Jalkakäytävän leveys on n. 2,5 metrin, tien 2,0 metriä.

Pysäkkivarustelu

Odotustila sijaitsee kevyen liikenteen väylän ja ajoradan välisellä istutuskaisalla. Odotustilan leveys on 4,5 metriä. Odotustilan päällysteenä on asfaltti, johon on toteutettu keltaisia raitoja luonnonkivestä. Ajoradan reunasta varoitusraita on toteutettu valkoisella betonikivellä luonnonkiveä. Reunatuen korkeus on 14 cm. Ajoradan erotettu pysäkin odotustilasta luonnonkiviraidalla.

Kadun ajorata on pysäkin kohdalla tehty betonikivellä erotettu. Sen on todettu kestävän pysäkin seisontatilassa. Kiven käytöstä pysäkkien seisontatiloissa on havaittu vähemmän haittoja. Kivet liikkuvat ja kunnossapitotöitä tehdään lampaa kuin asfalttisen tai betonisen seisontatilan kohdalla.

Katos on JC Decaux Oy:n mallia. Katoksessa on aikataulukaa, roskakori, penkki, valaistu mainospaneeli. Seinistä varoittavat huomioraidat. Katoksen kapteenin seinä on 1,52 m ja leveämpi seinä 1,07 metrin levyinen ajoradan reunasta.





Matkustajainformaatio

Pysäkkimerkin yhteydessä on pysäkin nimikilpi ja linjakilvet. Tekstit ovat kaksikieliset. Lukittavassa aikataulukaaapissa on reittikartta ja pysäkkikohtaiset aikataulut yhtä linjaa lukuun ottamatta.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Helsingin kaupungin rakennusvirasto (HKR). Urakoitsijana toimi HKR:n Ympäristötuotannon maa- rakennustöiden osalta ja kivityöt teki Työyhtymä Kivikatu, betonityöt Lemminkäinen ja asfaltointi Valtatie Oy. Pysäkki- varusteet toimitti ja asensi JC Decaux Oy. Liikennesuunnitelman laati Esisuunnittelijat Oy Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston teettämänä. Katu- ja rakennussuunnittelusta vastasi HKR.

Hidastinpysäkki liittyi koko katuprofiiliin peruskorjaukseen. Katua parannettiin 300 metrin matkalla, puustoa uusittiin ja samalla rakennettiin kiertoliittymä. Järjestelyt rakennettiin vuonna 1997. Hidastinpysäkin osuutta kustannuksista ei ole eriteltävissä. Koko kadun parantamisen kustannus oli noin 100 – 120 €/m².



- Vähentänyt läpiajoliikennettä
- Alentanut ajonopeuksia haittaamatta joukkoliikennettä
- Pyörätie ohjattu pysäkin takaa
- Pysäkkikohtaiset aikataulut

- Katos lähellä ajorataa, edusta ei ole koneellisesti talvihoidettavissa

Lisätietoja

Heidi Hyvärinen
puh. (09) 169 3516
Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
liikennesuunnitteluosasto

TOINEN LINJA, KALLION VIRASTOTALON ESTEETÖN PYSÄKKI, Helsinki

Linja-automatkustajia	530 / arki-vrk
Linja-auto- ja raitiovaunuvuoroja	183 / arki-vrk
Linjoja	4 kpl
Keskimääräinen vrk-liikenne	3 100 ajon./vrk
Nopeusrajoitus	40 km/h
Väestö 300 m säteellä (31.12.2002)	14 900 asukasta
Toimitiloja 300 m säteellä (31.12.2002)	91 000 Kerros-m ²

Yleiskuvaus

Linja-auto- ja raitiovaunuliikenteen yhteinen niemekemallinen pysäkki sijaitsee kadunvarsipysäköinnin välissä. Pysäkillä on erikoiskorkea odotustila, joka mahdollistaa lähes portaattoman nousun raitiovaunuun ja linja-autoon. Katoksessa on penkin sijaan nojailukaide.

Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee Helsingissä Kallion kaupunginosassa. Pysäkki on luokitukseltaan peruspysäkki ja se palvelee pääasiassa keskustaan suuntautuvaa liikennettä. Pysäkkiä käytetään kaksi bussilinjaa, Helsingin sisäinen ja seutulinja, yksi raitiolinja sekä palveluliikenne. Pysäkillä on paljon rollaattorilla kulkevia matkustajia. Pysäkin pari ei ole esteetön.



Liittyminen maankäyttöön

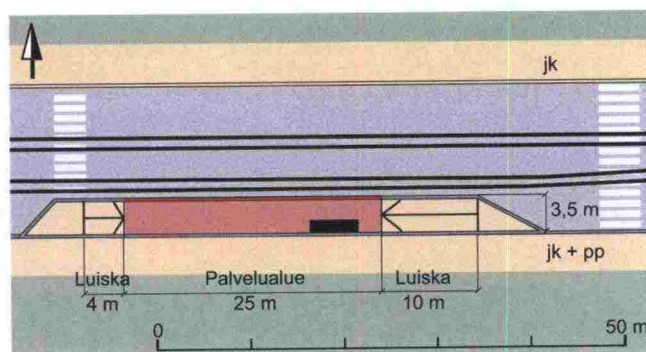
Pysäkin lähialueella on asutusta, toimistoja ja runsaasti julkisia palveluja mm. Kallion virastotalo, terveysasema, kaupungin asuntotoimi ja liikennelaitoksen pääkonttori.

Pysäkkivarustelu

Odotustila on korotettu matalalattiaisista raitiovaunuja silmällä pitäen. Reunatuki on luonnonkiveä, sen korkeus on 27 cm. Reunatuki on madallettu suojaiteilytyksen kohdalla.

Odotustilan materiaalina on betonikivi. Odotustilan reunassa on valkoinen varoitusraita. Odotustilan leveys on 3,5 m. Odotustilan ja jalkakäytävään väliin on jätetty vanha luonnonkivinen reunatuki erotuskaistaksi. Pysäkki sijaitsee vahvasti pituuskaltevalla katuosuudella, joka osaltaan heikentää pysäkin esteettömyyttä.

Katoksen mitat ovat 4,5 m x 1,76 m ja korkeus 2,34 m. Katoksessa on valaistus, mainos, roskakori, lasiseinissä varoitavat huomioraidat sekä nojailukaide penkin korvikkeena. Kadulla on valaistus molemmilla puolilla. Nojailukaide vähentää järjestyshäiriöitä mm. nukkumista pysäkillä. Kaiteen korkeus pysäkillä on pienimmillään 75 cm. Katos on riittävän kaukana ajoradasta, jotta katoksen edusta on kunnossa-pidettävissä koneellisesti.





Matkustajainformaatio

Pysäkkimerkin yhteydessä on pysäkin nimikilvet ja linjakilvet. Tekstit ovat kaksikieliset. Lukittavassa aikataulukaaapissa on reittikartta, tariffitietoja, kustakin linjasta pysäkkikohtaiset aikataulut ja ohjeet kännykkälipun hankkimiselle.

Pysäkkikohtaisissa aikatauluissa on kerrottu kunkin vuoron arvioitu saapumisaika ko. pysäkillä.

Kännykkälippu tilataan tekstiviestillä. Palvelu perustuu pitkälti siihen, että pysäkillä löytyy ohjeet lipun tilaamiseen. Linja-autoon noustessa paluutekstiviesti näytetään kuljettajalle. Kännykkälippu on vaunusta ostettua kertalippua edullisempi. Kännykkälippu on voimassa tunnin. Se käy linja-autoissa, raitiovaunuissa, metrossa ja Suomenlahden lautoilla.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin suunnittelusta ja rakennuttamisesta vastasi Helsingin kaupungin rakennusviraston katuosasto. Urakoitsijana toimi Vantaan Luonnonkivi Oy. Laite- ja varustetoimittajat ovat JC Decaux Oy ja OK Graniitti Oy.

Pysäkki on parannettu kesällä 1999. Toteutuneet kustannukset olivat arviolta 16 800 €. Muutostyö tavallisen jalkakäytävän ajoratapysäkestä niemekepysäkeksi maksaa yleensä 8 400 – 16 800 €. Katoksessa penkki ja nojailukaide ovat lähes samanhintaisia, nojailukaide hieman halvempi. Kaupunki osti erikoiskorkeat reunakivet (170 €/m ja 4 000 €/pysäkki) ja urakoitsija asensi ne.



Lisätietoja

Heidi Hyvärinen
puh. (09) 169 3516
Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
liikennesuunnitteluosasto

Mikko Metsola
puh. (09) 472 3436
Helsingin kaupungin liikennelaitos

- Erikoiskorkea reunatuki mahdollistaa portaattoman nousun matalalattiaiseen vaunuun
- Pysäkkikohtaiset aikataulut
- Nojailukaide

- Pysäkki jyrkässä alamäessä: odotustilan lämmitystä ja näkövammaisia ohjaavien ja varoittavien laatoitusten käyttöä olisi voinut harkita toteutettaessa.

MANNERHEIMINTIE, HESPERIANPUISTON PYSÄKKI, Helsinki

Linja-automatkestajia	1 500	/ arki-vrk
Linja-autovuoroja	n. 1 100	/ arki-vrk
Linjoja	50 – 60	kpl
Keskimääräinen vrk-liikenne	38 900	ajon./vrk
Nopeusrajoitus	50	km/h
Väestö 300 m säteellä (31.12.2002)	2 500	asukasta
Toimitiloja 300 m säteellä (31.12.2002)	62 200	kerros-m ²

Yleiskuvaus

Vilkasliikenteinen pitkä pysäkkilevennys, joka toimii mm. vaihtopysäkinä raitiovaunuun. Kohteeseen on toteutettu kapeaan tilaan pysäkkikatos pyörätien ja pysäkin ajotilan väliin.

Verkollinen merkitys

Pysäkki sijaitsee Helsingissä Töölön kaupunginosassa Hesperian puiston kohdalla. Pysäkki on Helsingin keskustasta poispäin. Pysäkkiä käyttävät kaukoliikenteen vakiovuorot, Helsingin sisäiset kaupungin luoteisosiin liikennöivät linjat sekä Länsi-Vantaan ja Pohjois-Espoon seutulinjat. Pysäkki on suosittu vaihtopaikka raitiovaunuun.

Mannerheimintien nopeusrajoitus pysäkin kohdalla on 50 km/h. Nopeusrajoitus on tarkoitus laskea 40 km/h:iin vuoden 2004 aikana.



Liittyminen maankäyttöön

Pysäkki sijaitsee keskusta-alueella. Pysäkin lähialueella on asutusta, palveluja kivijalkaputiikkeina, Töölönlahden rantapuisto sekä Finlandia- ja Oopperatalot.

Pysäkin takaa kulkee kevyen liikenteen väylä. Pysäkiltä on liikennevalo-ohjatut suojatiet kadun keskellä oleville raitiovaunupysäkeille.

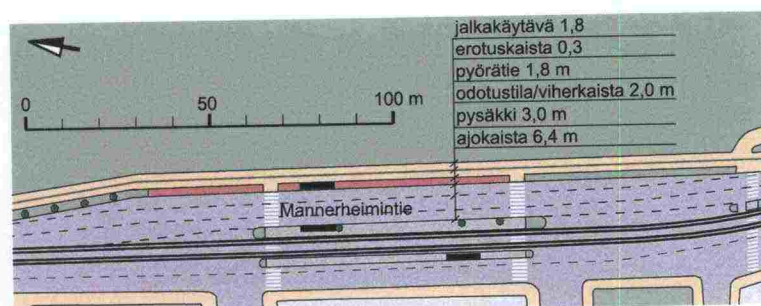
Pysäkkivarustelu

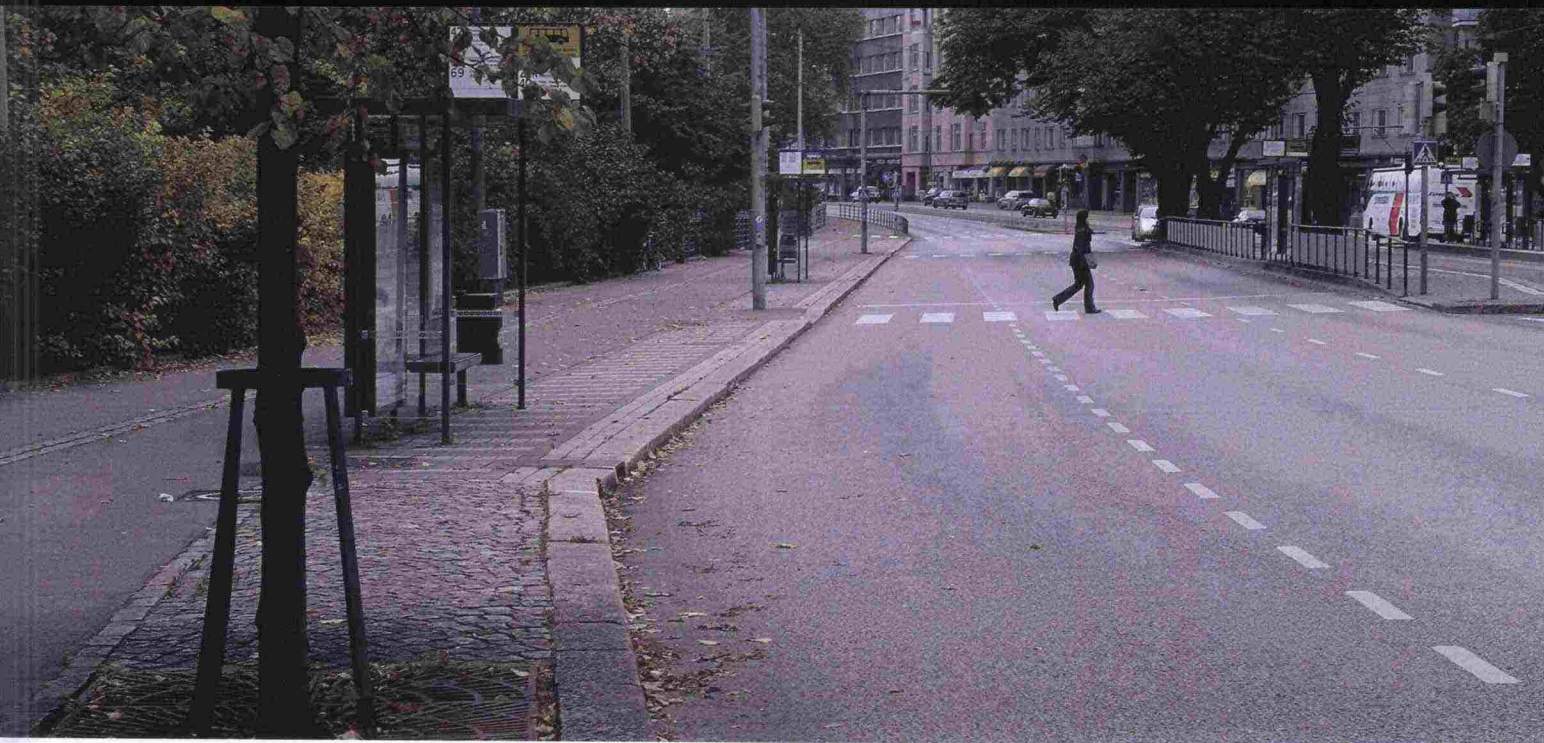
Odotustilan leveys on 2,0 metriä. Odotustila on betonikiveä ja reunatuki luonnonkiveä. Odotustilassa on poikittaisia valkoisia raitoja sekä ajoradan reunasta varoittava reunatuen suuntainen valkoinen kaista. Reunatuen korkeus on 12 cm.

Pysäkin kohdalla jalkakäytävän ja pyörätien leveydet ovat 1,8 m, niiden välissä on 0,3 m leveä nupukivetty erotuskaista. Odotustilan ja pyörätien välillä on jiiri. Odotustila on kallistettu 2,5 % poispäin ajoradasta ja kevyen liikenteen väylä 2,0 %:n kaltevuudella pysäkeille päin.

Katoksessa on tavallista kapeammat sivuseinät. Katoksen kokonaissyvyys on 1,3 metriä. Katoksessa on penkki, rosakori ja oma valaistus. Katoksen sivuseinät sijaitsevat 1,3 metrin etäisyydellä kadun reunasta.

Kadulla on valaistus molemmilla puolilla. Myös katoksessa on valaistus.





Matkustajainformaatio

Katoksessa olevassa lukittavassa aikataulukaapissa on YTV:n Espoon liikenteen linjakartta, mutta ei aikatauluja. Pysäkkimerkin yhteydessä on pysäkin nimikyltti ja linjakilvet.

Toteuttamisprosessi

Pysäkin rakennutti Helsingin kaupunki. Pysäkin suunnittelusta vastasi Helsingin kaupungin rakennusvirasto. Pysäkkijärjestely toteutettiin vuonna 1994. Koko hankkeen kustannukset olivat 62 200 € (alv 0 %), josta pysäkkijärjestelyyn liittyviä kustannuksia oli 29 700 €. Loput kustannukset liittyivät pyörätien rakentamiseen.

Toteuttaja oli aliurakointia käyttäen silloinen Helsingin kaupungin rakennusviraston katuosaston läntinen aluetoimisto. (Nykyisin HKR-Ympäristötuotannon läntinen katuyksikkö.) Katoksen toimitti Helsingin kaupungin kanssa sopimussuhteessa ollut Maxi-Media Oy, nykyisin JC Decaux Finland Oy.

JC Decaux tuo tasatun maapohjan päälle laatan ja katoksen, kaupunki tekee pintatyöt. JC Decaux vastaa katoksen ylläpidosta. Katosten sijoittelussa kaupungin puolesta sopijasuolena toimii Helsingin kaupungin liikennelaitos.



Lisätietoja

Heidi Hyvärinen
puh. (09) 169 3516
Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
liikennesuunnitteluosasto

Antero Taipale
puh. (09) 166 5211
HKR-Ympäristötuotanto

- Ahtaassa paikassa pyörätie ohjattu pysäkin takaa
- Kapea katosmalli
- Odotustilan poikittaisraidoitus

- Ei aikatauluja, elektroniset aikataulunäytöt paikallaan?
- Suojateillä pitkät ylitysmatkat

UUSIA IDEOITA PYSÄKEILLE

Katoslasien lämmitys

Lasikatoksen seinät huurtuvat talvella. FinnGlass Oy:n tytäryhtiö Eglas on kehittämässä pysäkkikatoksiin autojen takalasiens tapaisia sähkölämmitteisiä lasia. Takalaseista poiketen lasissa ei käytetä näkyviä vastuslankoja vaan lasin lämpöheijastavaan kalvoon johdettu sähkö muuttuu lämmöksi. Lämmitystä kokeillaan Porin kaupungin ja Vantaalla Omni Sheltec Oy:n kanssa. Porin prototyyppi sijaitsee osoitteessa Kruuti-Jussintie 5 ja Vantaan Martinkyläntiellä.

Porissa lämmityselementin teho on 70 W (220 V). Lämmitettävä osuus on 66 cm leveä ja 130 cm korkea (näkemäalue). Lasin hinta on 3-4 -kertainen normaaliin lasiin verrattuna. Aamukasteen poisto vie 15 min ja huurteen sulatus kylmästä 2 tuntia. Koko ajan lämmitettäessä lasi pysyy sulana. Lämmitykseen on kehitteillä optinen anturi (n. 170 €/kpl + asennus), joka tunnistaa lasihin kertyvän huurteen.

Vantaan lämmityselementin kulutus on 189 W/m² (2,1 A ja 230 V). Lämmitys on kytketty katosvalaistukseen, jolloin ongelmana on hämäräkytkimen aikarajoitus. Lämmitettävä katoslasi maksaa arviolta 250–300 €/m².

Sähkölasi on valmistettu karkaistusta turvalasista. Hajotessaan se pirstoutuu pieniksi pyöreäreunaisiksi paloiksi, jolloin myös elementin virtatie katkeaa. Johdotukset ja sensorit on integroitavissa katosrakenteisiin tai asennettavissa katoksen yläosiin. Sähkölasiin voidaan kytkeä murtohälytys. Sähkölasi puhdistetaan kuten normaali katoslasi.

Hankintakustannusten vuoksi lämmitys on perusteltua lähinnä keskeisillä pysäkeillä bussin tulosuunnan päädyssä. Lämmitys voi olla perusteltua kaikissa seinissä, jos katos muodostaa näkemäesteen.

Lisätietoja

Arto Koskela, puh. 044 - 701 1915
Porin kaupunki

Petteri Mononen, puh. 040 - 900 5151
Omni Sheltec Oy



Näkövammaisia ohjaava laatoitus

Opaslaattoja käytetään näkövammaisten henkilöiden liikkumisen ohjaamiseen. Opaslaattoja on kahdenlaisia. Kulkusuuntaan osoittavissa laatoissa on kohoraidat kulkusuunnassa ja varoittavissa laatoissa pallokalotin muotoiset kohotäplät. Kohoumien korkeus on yleensä 5 mm.

Varoittavia kohotäplälaattoja voidaan käyttää pysäkin tai laiturin reunavyöhykkeenä, ennen alas johtavia portaita tai ennen suojatien alkamiskohtaa. Kohotäplävyöhykkeen suositeltava syvyys kulkusuuntaan on noin 1,2 m. Suositeltava leveys on laiturin pituus tai portaan tai suojatien leveys.

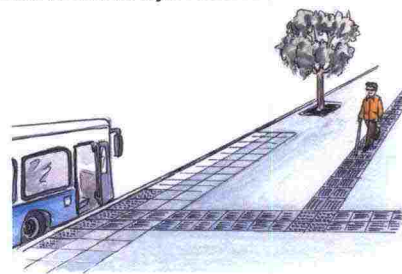
Opastavia kohoraitalaattoja voidaan käyttää ohjaamaan kohteissa, joissa kulkusuunnan säilyttäminen on vaikeaa kuten torit ja aukiot. Niitä voidaan myös käyttää ympäristössä, jossa on törmäys- tai putoamisvaaroja kuten laiturilla osoittamaan turvallista kulkureittiä.

Ruotsissa ja Tanskassa opaslaatoitusta on käytetty myös linja-autopysäkeillä ohjaamaan matkustaja kohtaan, johon pysäkeille pysähtyvän linja-auton ovet suurin piirtein tulevat.

Suomen Invalidiliitto ry suosittelee, että betonikuvioisia ohjaavia laatoituksia käytettäisiin vain katetuissa tiloissa tai katulämmitetyllä pinnalla. Muuten kohoumat katoavat aatessa. Varoittavia laattoja on myös metallinastaisina. Opaslaattojen käytöstä on syytä aina neuvotella paikallisen näkövammaisyhdistyksen asiantuntijan kanssa.

Lisätietoja

Maija Könkkölä
puh. (09) 613 19291
Invalidiliitto ry

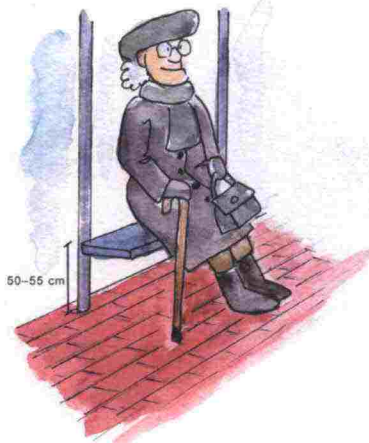
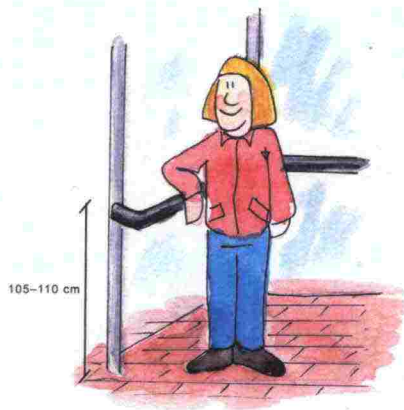


Penkit ja nojailukaiteet

Pysäkin esteettömyyttä parantaa, jos penkkejä on eri korkeuksilla. Penkin korkeus on tavallisesti 42–45 cm. Osalle ihmisistä tästä poikkeava istuinkorkeus on miellyttävämpi. Jäykäpolvisille ja -lonkkaisille suositeltava istuinkorkeus on 50–55 cm, pyörätuolin käyttäjille 50 cm ylösnostettavilla käsinojilla ja lyhytkasvuisille ja pienille lapsille 30 cm.

Helsingissä nojailukaidetta käytetään kapeilla pysäkeillä penkin korvikkeena. Istuttavan nojailukaiteen korkeutena käytetään yleensä 90 cm. Kyynerpäällä nojattavan nojailutangan korkeudeksi suositellaan 105–110 cm.

Penkki on yleensä katoksen alla. Kauniilla kesäilmalla katoksen ulkopuoliset penkit ovat myös suosittuja.

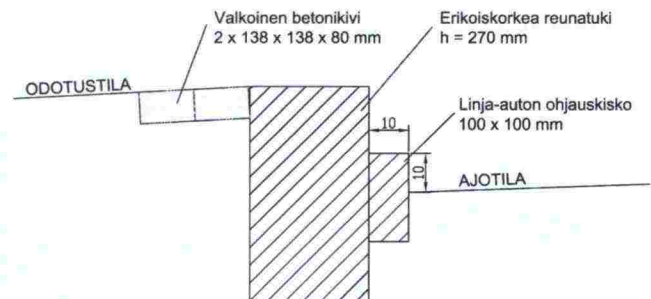


Erikoiskorkea reunatuki ja ohjauskisko

Linja-autopysäkin odotustilan reunatuen korkeus on yleensä 10–16 cm. Niemekemallisilla pysäkeillä ja ajoratapysäkeillä, joilla bussin etu- ja takaylitys ei mene reunakiven ylitse, voidaan käyttää korkeampaa reunatukea mahdollisimman portaattoman vaunuun nousemisen saavuttamiseksi.

Helsingissä on matalalattiaisten raitiovaunujen käyttöönoton yhteydessä raitiovaunupysäkeistä 90 %, eli noin 100 kpl, korotettu ajoradasta 27 cm. Näistä noin kymmentä käyttävät myös linja-autot. Linja-autojen käyttämillä erikoiskorkean reunatuen pysäkeillä on käytetty graniittista ohjauskiskoa, joka estää linja-auton ajautumisen liian lähelle reunatukea. Ohjauskisko on 10 cm korkea ja 10 cm leveä. Sitä on käytetty erityisesti alamäkipysäkeillä, joissa vaarana on linja-auton ajautuminen reunatukeen kiinni, jolloin auton helmapelti saattaa vaurioitua. Ohjauskiskon hinta asennettu on arviolta 34 €/m.

Ohjauskisko hankaloittaa pysäkin kunnossapitoa. Lisäksi Helsingin uusien raitiovaunumallien telirakenne menee hyvin lähelle 10 cm kiveä. Helsingissä raitiovaunujen rakenteen vuoksi ohjauskiskoja ei enää rakenneta ja niitä on myös purettu.



ISSN 1457-9871
ISBN 951-803-288-2
TIEH 3200881